

ABSTRAK

PENGUNAAN *SOFTWARE MATLAB SIMULINK* SEBAGAI MEDIA UNTUK MEMBANTU SISWA SMK-TI GARUDA NUSANTARA CIMAH PADA PEMBELAJARAN DASAR ELEKTRONIKA DIGITAL

**Oleh :
Nurdiansyah
NIM. 0907335**

Skripsi dengan judul “Penggunaan *Software MatLab Simulink* Sebagai Media Untuk Membantu Siswa SMK-TI Garuda Nusantara Cimahi Pada Pembelajaran Dasar Elektronika Digital” merupakan penelitian eksperimental yang dilakukan pada siswa kelas sepuluh program keahlian teknik komputer jaringan di SMK-TI Garuda Nusantara Cimahi tahun ajaran 2013/2014. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang pengaruh penerapan media bantu pembelajaran *software MatLab (Simulink)* terhadap hasil belajar ranah kognitif siswa pada pembelajaran standar kompetensi dasar elektronika digital khususnya pada materi gerbang logika dasar..

Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design*. Penelitian dilakukan dengan memberikan dua perlakuan berbeda terhadap dua kelompok siswa. Pertama, kelompok eksperimen mendapatkan pengajaran dengan menggunakan media bantu pembelajaran *software MatLab (Simulink)*, kedua kelompok kontrol mendapatkan pengajaran tanpa menggunakan media bantu pembelajaran *software MatLab (Simulink)* atau dengan metode ceramah yang disertai media *slide (powerpoint)*. Pengumpulan data dilakukan dengan tes berbentuk pilihan ganda yang diberikan kepada siswa di awal dan di akhir penelitian, dengan demikian akan terlihat bagaimana hasil perbandingan kenaikan antara dua kelompok tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa dilihat dari rata-rata peningkatan hasil belajar (*gain*) siswa yang menggunakan media bantu pembelajaran *software MatLab (Simulink)* sebesar 0.63 (63%) dengan peningkatan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media bantu pembelajaran *software MatLab (Simulink)* sebesar 0.48 (48%) atau dengan kata lain peningkatan hasil belajarnya lebih besar 0.15 (15%). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan media bantu pembelajaran *software MatLab (Simulink)* pada materi ajar gerbang logika dasar berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa.

Kata kunci : Dasar Elektronika Digital, Media Bantu Pembelajaran, *Quasi Experimental Design*, *Software MatLab (Simulink)*.

Nurdiansyah, 2014

Penggunaan Software Matlab Simulink Sebagai Media Untuk Membantu Siswa Smk-Ti Garuda Nusantara Cimahi Pada Pembelajaran Dasar Elektronika Digital

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRACT

Thesis with the title "Using MatLab Simulink Software as the Media to Help Vocational School of Information Technology Garuda Nusantara Cimahi in Digital Electronics Basic Learning" is an experimental study conducted in class X Computer Network Engineering program expertise in Vocational School of Information Technology Garuda Nusantara Cimahi in Academic Year 2013/2014. This study was conducted to gain an overview of the effect of the application of media learning aids MatLab software (Simulink) to the domain cognitive learning outcomes of students in learning digital electronics basic competency standard especially on the material of basic logic gates.

The method used in this study is a quasi experimental design. The study was conducted by giving two different treatment of the two groups of students. First, the experimental group receive teaching with media assist learning MatLab software (Simulink). Second, control group receive teaching with the lecture method and powerpoint or without using media assist learning MatLab software (Simulink). Data collection was performed with a multiple choice test given to students at the beginning and at the end of the study, will thus be seen how the results of the comparison between the two groups

The results showed that there were significant differences in the learning outcomes of students seen an average increase in learning outcomes (gain) of students who use media assist learning MatLab software (Simulink) of 0.63 (63%) with an increase in student learning outcomes that do not use the media assist learning MatLab software (Simulink) or with the lecture method of 0.48 (48%) or in other words an increase greater learning outcomes 0.15 (15%). From these results it can be concluded that the application of media assist learning MatLab software (Simulink) in the material of basic logic gates had positive effect on the improvement of cognitive learning outcomes of students.

Keywords : *Digital Electronics Basic, Media Assist Learning, MatLab software (Simulink), Quasi-Experimental Design.*